

자궁내막증 여성에서 증가된 자궁내막용종의 빈도; 질환의 중증도와와의 관련성

아주대학교 의과대학 산부인과학교실

장혜진 · 황경주 · 김미란 · 안상태 · 변재광 · 이은희 · 박진영

Increased Incidence of Endometrial Polyps in Women with Endometriosis ; the Association with Severity

Hye Jin Chang, Kyung Joo Hwang, Mi Ran Kim, Sang Tae Ahn, Jae Guang Byun,
Eun Hee Lee, Jin Young Park

Department of Obstetrics and Gynecology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

Objective: The aim of this study was to evaluate the correlation between severity of endometriosis and the incidence of endometrial polyp.

Methods: The study population consisted of six hundred thirty-one women who had undergone laparoscopic operation due to infertility, severe dysmenorrhea or ovarian tumors. We divided two groups: 434 women with endometriosis (study group) and 197 women without the disease (control group). The presence of endometriosis was documented by diagnostic or therapeutic laparoscopic operation and the disease severity was scored according to revised The American Fertility Society classification. We confirmed the endometrial polyps by pathologic examination after hysteroscopic polypectomy, and compared endometrial polyp incidence according to severity of endometriosis.

Results: There was no significant difference between groups with regard to age, mean duration of infertility. Endometrial polyps were found in 274 women (63.0%) with endometriosis and in 58 controls (29.8%, $p=0.0000$). The incidence of endometrial polyps differed significantly according to stage of endometriosis. The incidence of endometrial polyps were 77/142 (54.2%), 58/90 (64.4%), 73/108 (67.6%, $p<0.05$), 66/94 (70.2%, $p<0.05$) in endometriosis stage I, II, III, and IV. There was a linear correlation between stage of endometriosis and endometrial polyps incidence ($p=0.008$).

Conclusion: Endometriosis is accompanied by endometrial polyps. This results showed positive correlation between severity of the endometriosis and incidence of endometrial polyps. It is the possible mechanism for low pregnancy rate in the severe endometriosis.

Key Words: Endometriosis, Endometrial polyp, Infertility, Severity

자궁내막증은 에스트로겐의 영향을 받는 만성 부인과 질환으로 가임기 여성의 6~10%, 골반통이나 불임을 호소하는 여성의 35~50%에서 관찰되는 비교적 흔한 질환이다.^{1~3} 이 질환의 발생기전에 대해 확실히 정립된 가설은 없으나, 현재 널리 받아들여

지는 기전으로는 역류된 자궁의 생리혈이 다른 조직이나 장기로 이동하여 착상된다는 Sampson의 가설이다.⁴ 그러나 생리혈의 역류 현상은 거의 모든 여성에서 관찰되나 실제로 자궁내막증이 발현되는 것은 일부 여성들에서만 나타나므로 정상 여성과

주관책임자: 황경주, 우) 442-749 경기도 수원시 영통구 원천동 산 5번지, 아주대학교 의과대학 산부인과학교실
Tel: (031) 219-5249, Fax: (031) 219-5245, e-mail: kjhwang74@hanmail.net

*본 논문은 2005년 제 49차 대한불임학회 추계학술대회에서 구연부문 우수발표상을 수상함.

자궁내막증을 가진 여성에서의 차이가 질환의 발생에 중요한 역할을 한다고 하겠다. 가능한 원인으로 제시되고 있는 것은 복강세포가 역류된 자궁내막세포에 대해 수용성을 가지고 쉽게 착상이 되게 하거나, 과자극 된 대식세포, 자연살해세포 (NK cell)의 기능 이상 등의 면역체계의 변화 및 유전적인 영향 등이 있다.⁵ 또한 역류된 자궁내막세포의 근원지인 정상부위 자궁내막 (eutopic endometrium)에서도 자궁내막증 환자와 질환이 없는 정상 여성 간의 차이점이 있다고 알려져 있는데, 자궁내막증을 가진 여성에서는 자궁내막세포의 증식이 증가하고,⁶ 변형된 아로마타제 (aberrant aromatase)가 나타나며 세포자연사 (apoptosis)가 억제된다.^{7,8} 이는 자궁내막증의 이소성 자궁내막 (ectopic endometrium)과 유사점을 가지고 있는데, 역류된 자궁내막세포의 세포자연사가 억제되어 골반강 내에서 증식이 일어나 자궁내막증을 유발하게 된다.

자궁내막용종은 자궁내막의 선 (gland)과 기질 (stroma)이 과증식 (hyperplasia) 되어 자궁내막 표면에서 튀어 나온 형태를 일컫는데, 그 모양과 크기는 매우 다양하다.⁹ 자궁내막용종이 있어도 증상이 없는 경우가 대부분이나 드물게는 이상 자궁출혈을 일으킬 수 있다. 또한 수정란의 착상과정에서 정확한 작용기전은 알려져 있지 않으나, 불임 환자에서 자궁내막용종 절제술이 가임력 (fertility)을 향상시킨다는 보고가 있어 불임의 자궁요인으로 고려해야 한다는 주장도 있다.^{10,11} 자궁내막증의 정도가 심할수록 임신율이 감소한다는 사실은 여러 연구를 통해 알려진 바 있고, 그러한 원인에는 난자의 질, 수정의 문제, 착상의 문제 등을 생각해 볼 수 있으나 아직까지는 정확히 밝혀지지 않은 상태이다. Mc-Bean 등은 생리 이상을 호소하는 불임 여성에서 자궁난관 조영술을 시행한 결과 자궁내막의 이상이 있는 경우 자궁내막증을 동반하는 빈도가 높았음을 확인하였고,¹² 본 연구진도 자궁내막증 환자에서 정상인에 비해 의미 있게 자궁내막용종의 빈도가 증가함을 보고한 바 있어^{13,14} 자궁내막용종의 존재가 자궁내막증 여성에서 중요한 의미가 있을 것으로 생각된다.

이번 연구에서는 자궁내막증이 없는 정상 대조군과 함께 자궁내막증이 있는 군에서의 자궁내막용종

의 유병율을 확인하고, 자궁내막증 질환의 증증도에 따른 용종의 빈도에 대한 관련성을 알아보고자 하였다.

연구대상 및 방법

1999년 3월부터 2005년 6월까지 불임이나 심한 월경통, 성교통 등을 주소로 산부인과 외래에 내원하거나, 부인과 초음파 검사에서 양성 난소 종양 및 자궁내막증이 의심되어 복강경 수술이 필요했던 여성 631명을 대상으로 후향적 연구를 시행하였다. 복강경 수술에서 자궁내막증이 진단된 실험군은 434명, 자궁내막증 병변이 없었던 대조군은 197명이었다. 각각의 대상군에서 생리 주기에 맞추어 시행한 호르몬 검사 결과를 확인하였고, 복강경과 자궁경 검사를 함께 병행하여 자궁내막증과 자궁내막 병변의 존재 유무를 확인하였다. 복강경 검사에서 자궁내막증이 확인된 경우, 개정된 The American Fertility Society classification에 따라 병기를 설정하였다.¹⁵ 이들을 대상으로 진단적 자궁내시경을 함께 시행하여 자궁내막용종의 유무를 확인하였는데, 육안으로 용종이 의심되는 병변이 있었던 경우에는 절제경 (resectoscope)을 이용하여 용종 절제술을 시행한 후 조직학적 검사를 통해 확인하였다. 각 군에서의 나이, 불임기간, 임신의 기왕력 및 기저호르몬 수치를 비

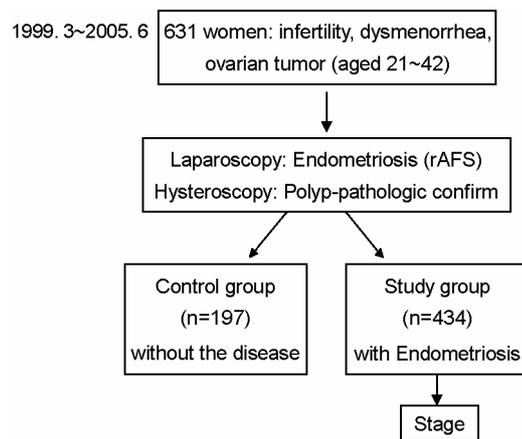


Figure 1. Study design. Patients enrolled in this study, total 641 women undergoing diagnostic laparoscopy & hysteroscopy. The stage of endometriosis was classified by revised The American Fertility Society classification.

Table 1. Clinical characteristics

	Control (n=197)	Endometriosis (n=434)	P value
Age (years)	31.05±5.48	31.38±4.37	NS
Parity	0.44±0.72	0.34±0.66	NS
Infertility duration (months)	38.6±37.6	38.2±32.4	NS
LH (mIU/mL)	5.86±3.52	5.48±2.66	NS
FSH (mIU/mL)	6.63±2.36	6.74±3.84	NS
E ₂ (pg/mL)	37.54±25.12	32.21±21.64	NS
P ₄ (mg/mL)	1.26±2.57	1.14±2.73	NS

Values are Mean ± S.D. NS; not significant

Table 2. The association of endometrial polyps and endometriosis

Endometriosis	Polyp		Total
	Present (n=332)	Absent (n=299)	
Present	274 (63.0)*	160 (37.0)	434
Absent	58 (29.8)*	139 (70.2)	197

N(%), *p=0.001

교하였고, 자궁내막증과 자궁내막용종의 관련성을 알아보았다. 자궁내막증이 진단된 실험군에 있어서는 질환의 중증도 (병기)에 따른 자궁내막용종의 빈도를 비교하였다 (Figure 1).

각각의 결과는 Student t-test와 Pearson's Chi-square test를 이용하여 p값이 0.05 미만인 경우를 통계학적으로 유의하다고 판단하였다.

결 과

환자군의 평균나이는 31.2±4.9세 이었고, 21세에서 42세 사이였다. 복강경 검사에서 자궁내막증이 진단된 실험군 434명과 자궁내막증이 없던 197명을 대조군으로 하여 비교한 결과, 환자의 나이, 불임기간, 생리 3일째 혈중 FSH, LH, estradiol, progesterone 수치는 두 군 간의 유의한 차이점은 관찰되지 않았다 (Table 1).

자궁내막증이 진단된 실험군에서 자궁내막용종이 관찰된 여성은 전체 434명 중 274명 (63%)이었고, 자궁내막증이 없는 대조군에서는 전체 197명 중 58

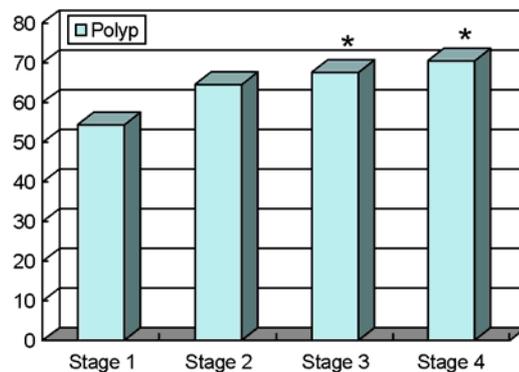


Figure 2. The correlation of endometrial polyps and endometriosis severity. The severe endometriosis (stage 3, 4) showed significantly increased incidence of endometrial polyps. There was linear association with presence of endometrial polyps and endometriosis severity. Linear by linear association test. *p=0.008

명 (29.8%)에서 자궁내막용종이 관찰되어 자궁내막증이 있는 경우 유의하게 자궁내막용종이 발견되는 빈도가 더 높음을 확인하였다 (Table 2) (p=0.001).

자궁내막증 병기와 자궁내막용종의 연관성을 비교한 결과, 자궁내막증 1기와 2기에서는 자궁내막용종이 동반된 경우가 각각 54.2% (77/142명)와 64.4% (58/90명)이었으나, 자궁내막증 3기와 4기에서는 67.6% (73/108명)와 70.2% (66/94명)로 통계적으로 유의하게 자궁내막용종의 빈도가 증가하였다. 또한 선형대 선형회귀분석 결과 자궁내막증 병기에 따른 자궁내막용종의 빈도가 유의하게 증가하는 양상을 보였다 (Figure 2).

고 찰

자궁내막증의 증상은 대표적으로 월경통, 골반통, 불임이 있으며 그 외에 생리불순, 월경과다증, 생리 전 점상출혈 등 다양한 증상을 호소하는 경우가 있다. 생리 이상을 호소하는 불임 환자에서의 자궁난관 조영술에서 자궁내막의 이상이 존재하는 경우에 자궁내막증의 빈도가 증가하고,¹² 이번 연구의 결과에서도 알 수 있듯이 자궁내막증을 가진 여성의 63%에서 자궁내막용종을 동반하고, 이는 자궁내막증을 동반하지 않은 정상 여성의 자궁내막용종 유병율인 29.8%에 비해 거의 두 배에 해당된다. 따라서 자궁내막증 여성에서 보이는 이러한 비정상적인 출혈의 원인으로 자궁내막용종을 생각할 수 있다.

본 연구진은 이전의 연구에서도 자궁내막증과 자궁내막용종의 관련성에 대해 보고한 바 있으나,¹³ 이번 연구에서는 이전보다 연구대상자의 수를 증가시켜 모집단의 특성을 통계적인 오류 없이 대표할 수 있도록 하였고, 충분한 수의 자궁내막증 환자를 모집하여 자궁내막증의 증증도에 따른 각 병기별 자궁내막용종의 빈도를 비교 확인하고자 하였다.

자궁내막증이 있는 경우에는 증가된 자궁내막의 증식도, 세포자연사를 억제하는 bcl-2 단백질의 발현의 증가로 이소성 자궁내막 뿐만 아니라 정상 자궁내막의 생리 주기에 따른 세포자연사의 소멸로 자궁내막용종이 발생할 수 있고 많은 연구가 이러한 사실을 뒷받침한다.¹⁶⁻¹⁸ 자궁내막증 환자의 정상부위 자궁내막과 질환이 없는 여성의 자궁내막과는 많은 차이점이 존재한다고 알려져 있다. 세포증식과 세포소실이 균형을 이뤄 적절한 수의 세포를 유지하게 하거나 세포의 분화 및 발달을 조절하는 기능을 하는 것이 세포자연사 (apoptosis)인데, 자궁내막증이 있는 여성의 자궁내막세포에서는 이러한 세포자연사에 관여하는 bcl-2 단백질의 발현이 증가하여 비정상적인 세포자연사 과정이 일어남이 확인되었다.¹⁶ 또한 자궁내막증 병변의 증증도에 따른 자궁내막용종의 빈도에서도 병기가 증가할수록 용종의 빈도도 증가하는 양상을 확인할 수 있어 자궁내막증에서의 변화된 자궁내막 생태가 용종의 발생과 관련이 있을 것으로 생각된다. 실제로 자궁내막증 여성

의 자궁내막 조직에서 세포자연사를 억제하는 bcl-2 뿐 아니라, urokinase plasminogen activator와 prostaglandin F_{2α}의 분비가 증가되어 자궁내막 조직의 비정상적인 성장이 가능함이 보고 되었고,¹⁹ 자궁내막증에서 증가되는 대식세포에서 세포성장을 촉진하는 물질들이 분비되어 자궁내막의 증식을 촉진할 수 있음이 확인되었다.²⁰ 이는 이소성 자궁내막의 성장에 관여함은 물론 정상부위 자궁내막 조직의 비정상적인 성장을 유발하여 자궁내막용종 등의 병태생리와 연관성을 시사한다. 이는 본 연구에서 보여준 자궁내막증과 자궁내막용종 간의 높은 연관성 및 병기에 따른 자궁내막용종 동반 빈도가 증가되는 결과를 뒷받침한다 하겠다.

자궁내막증이 임신율을 낮춘다는 증거는 여러 가지 동물실험과 환자들을 대상으로 한 임상연구에서 관찰되고 있고, Barnhart 등은 여러 혼란변수의 제거 후에 비교한 보조생식술 임신율에서 난관인자로 인한 불임 여성보다 자궁내막증을 가진 여성의 임신율이 절반 정도로 낮았다고 보고하였다.²¹ 그 원인으로 생각되는 것은 진행된 자궁내막증 일수록 남아있는 난소의 보존력 (reserve)이 감소하거나, 난자와 수정란의 질 저하, 낮은 착상율이 문제로 제기되고 있다. 또한 복강액 내의 높은 싸이토카인, 성장인자, 활성화된 대식세포의 증가가 정자의 운동성이나 수정란의 생존에 해로운 영향을 끼치는 것으로 생각된다. 최근에는 자궁내막증 환자의 이소성 자궁내막 뿐 아니라 정상부위 자궁내막에서도 정상 여성과는 다른 유전자 발현 및 단백질 표현형이 발견되어, 자궁내막증의 발병기전 중의 하나로 자궁내막 생태의 변형이 고려되고 있다.

자궁내막증의 정상부위 자궁내막과 이소성 자궁내막 모두에서 발현되는 bcl-2는 정상부위 자궁내막에서는 생리 주기에 따라 변화되는 발현 양상을 보였지만, 이소성 자궁내막에서는 주기적인 변화가 없었다는 보고와 함께,²² 복강 내에 존재하는 이소성 자궁내막에서 세포자연사를 발견할 수 없었고 이는 증가된 bcl-2 단백질의 발현과 관계가 있을 것이라는 연구는²³ 자궁내막증 발병에 있어서 변형된 bcl-2 발현 양상이 자궁내막세포가 역류되어 복강 내에서 세포자연사를 억제함으로써 세포의 생존을 유지하게 하는 것으로 생각된다. 자궁내막증 여성에서 보

여자는 이러한 변형된 자궁내막은 수정란의 착상이나 태반 발달에 장애를 가져와 불임이나 높은 유산율, 조산, 자궁 내 태아발육지연, 전자간증 등의 합병증을 유발하게 되는 원인이 되고, 이는 실제로 보조 생식술 연구에서 자궁내막증을 가진 여성이 정상 여성에 비해 불임이나 임신의 합병증이 더 많이 보고 되는 이론적인 배경이 된다.²⁴

자궁내막용종의 크기가 용종의 재발이나 생식능력에는 별 연관이 없다고 밝혀진 연구도 있으나,²⁵ 수정란의 착상과정에서의 정확한 작용기전은 알려져 있지 않지만 불임 환자에서 자궁내막용종 절제술이 가임력 (fertility)을 향상시킨다는 보고가 있어 불임의 자궁요인으로 고려해야 한다는 주장도 있다.¹⁰ 자궁내막용종이 어떠한 기전으로 임신과 유산에 영향을 미치는지에 대해서는 아직까지 뚜렷하게 밝혀진 바는 없으나 용종 자체가 출혈을 야기하거나 착상 부위의 위치를 부정확하게 함으로써 착상에 영향을 주는 것으로 알려져 왔다.²⁶ Perez 등¹¹은 초음파로 자궁내막용종이 진단된, 인공수정을 시행 받은 불임 여성 215명을 대상으로 자궁내시경하 용종절제술이 임신에 미치는 영향을 비교한 결과 용종절제술을 시행한 경우에 2.1배의 높은 임신율을 확인하였고, 전체 임신의 65%는 용종절제술 후 첫 번째 인공수정 시술 전에 발생하였다. 이와 같은 결과는 자궁내막용종의 진단과 치료가 불임 환자에 있어서 매우 의미 있는 것임을 시사한다.

이상의 연구 결과로, 자궁내막증을 가진 여성에서 자궁내막용종의 유병율이 정상군에 비해 2배 이상 증가함을 알 수 있었고, 이러한 빈도는 자궁내막증 질환의 중증도에 따라 증가되는 양상을 보여 자궁내막증에서 변형된 자궁내막 생태와 용종과의 관련성을 시사한다. 이러한 용종이 자궁내막증 여성에서 임상적으로 어떠한 영향을 주는지에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각되고, 본 연구에서 보여준 임상적 특징이 자궁내막증의 발병에서의 변형된 자궁내막 생태와 자궁내막용종 발생기전에서의 분자생물학적 연구에서도 유사한 경향을 보이는지 확인이 필요하다.

참 고 문 헌

1. Snesky TE, Liu DT. Endometriosis: associations with menorrhagia, infertility, and oral contraceptives. *Int J Gynaecol Obstet* 1980; 17: 573-76.
2. Houston DE. Evidence for the risk of pelvic endometriosis by age, race, and socioeconomic status. *Epidemiol Rev* 1984; 6: 167-91.
3. Eskenazi B, Warner ML. Epidemiology of endometriosis. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1997; 24: 235-58.
4. Sampson JA. The development of the implantation theory for the origin of peritoneal endometriosis. *Am J Obstet Gynecol* 1940; 40: 549-57.
5. Vinatier D, Orazi G, Cosson M, Dufour P. Theories of endometriosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 96: 21-34.
6. Loh FH, Bongso A, Fong CY, Koh DR, Lee SH, Zhao HQ. Effects of peritoneal macrophages from women with endometriosis on endometrial cellular proliferation in an in vitro coculture model. *Fertil Steril* 1999; 72: 533-8.
7. Meresman GF, Vighi S, Buquet RA, Contreras-Ortiz O, Tesone M, Rumi LS. Apoptosis and expression of Bcl-2 and Bax in eutopic endometrium from women with endometriosis. *Fertil Steril* 2000; 74: 760-6.
8. Noble LS, Takayama K, Zeitoun KM, Putman JM, Johns DA, Hinshelwood MM, et al. Prostaglandin E2 stimulates aromatase expression in endometriosis-derived stromal cells. *J Clin Endocrinol Metab* 1997; 82: 600-6.
9. Salm R. The incidence and significance of early carcinoma in endometrial polyps. *J Pathol* 1972; 108: 47-53.
10. Varasteh NN, Neuwirth RS, Levin B, Keltz MD. Pregnancy rate after hysteroscopic polypectomy and myomectomy in infertile women. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 168-71.
11. Perez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, Redondo T, Sanfrutos L, Alvarez P, et al. Endometrial polyps

- and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study. *Hum Reprod* 2005; 20(6): 1632-5.
12. McBean JH, Gibson M, Brumsted JR. The association of intrauterine filling defects on hysterosalpingogram with endometriosis. *Fertil Steril* 1996; 66: 522-6.
 13. 손병철, 김미란, 황경주, 김영아, 류종만, 오기석. 자궁내막증과 자궁내막용종 간의 밀접한 연관성; 자궁경 수술의 필요성에 관한 연구. *대한산부회지* 2001; 44: 319-23.
 14. Kim MR, Kim YA, Jo MY, Hwang KJ, Ryu HS. High frequency of endometrial polyps in endometriosis. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003; 1: 46-8.
 15. The American Fertility Society. Revised American Fertility Society classification of endometriosis. 1985; 115: 79-83.
 16. 김미란, 이재훈, 서성석, 장혜진, 황경주, 김영아 등. 자궁내막증 자궁내막에서의 세포증식도와 bcl-2 단백질 발현의 증가. *대한산부회지* 2005; 48: 1942-9.
 17. Koninckx PR, Kennedy SH, Barlow DH. Endometriosis disease; the role of peritoneal fluid. *Hum Reprod Update* 1998; 4: 741-51.
 18. Harada T, Iwabe T, Terakawa N. Role of cytokines in endometriosis. *Fertil Steril* 2001; 76: 1-10.
 19. Brumsted JR, Chapitis J, Deaton JL, Riddick DH, Gibson M. Prostaglandin $F_{2\alpha}$ synthesis and metabolism by luteal phase endometrium in vitro. *Fertil Steril* 1989; 52: 769-73.
 20. Loh FH, Bongso A, Fong CY, Koh DR, Lee SH, Zhao HQ. Effects of peritoneal macrophages from women with endometriosis on endometrial cellular proliferation in an in vitro coculture model. *Fertil Steril* 1999; 72: 533-8.
 21. Barnhart KT, Dunsmoor-Su R, Coutifaris C. Effect of endometriosis on in-vitro fertilization. *Fertil Steril* 2002; 77: 1148-55.
 22. Watanabe H, Kanzaki H, Narukawa S, Inoue T, Katsuragawa H, Kaneko Y, et al. Bcl-2 and Fas expression in eutopic and ectopic human endometrium during the menstrual cycle in relation to endometrial cell apoptosis. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 360-8.
 23. Johns RK, Searle RF, Bulmer JN. Apoptosis and bcl-2 expression in normal human endometrium, endometriosis and adenomyosis. *Hum Reprod* 1998.
 24. Brosens I. Endometriosis and the outcome of in vitro fertilization. *Fertil Steril* 2004; 81: 1198-200.
 25. Preutthipan S, Herabutya Y. Hysteroscopic polypectomy in 240 premenopausal and postmenopausal women. *Fertil Steril* 2005; 83: 705-9.
 26. van Bogaert LJ. Clinicopathologic findings in endometrial polyps. *Obstet Gynecol* 1988; 71: 771-3.

= 국문초록 =

목적: 자궁내막증에서 발견되는 자궁내막용종의 발생 빈도와 자궁내막증 질환의 중증도와와의 연관성에 대해 알아보고자 한다.

연구방법: 불임, 심한 월경통, 난소 종양 등을 주소로 복강경 수술이 필요했던 여성 631명을 대상으로 하였다. 복강경 수술로 확인된 자궁내막증을 가진 434명과 자궁내막증이 없었던 197명의 여성에서 자궁내시경을 이용한 조직학적인 검사를 통해 자궁내막용종의 발생 빈도를 비교하였다. 또한 자궁내막증 질환의 중증도는 American Fertility Society classification에 따라 나누었고, 그에 따른 자궁내막용종의 빈도를 비교하였다.

결과: 자궁내막증을 가진 군 (434명)과 정상 대조군 (197명) 간에 나이, 불임기간, 호르몬 수치 등의 임상적인 차이는 보이지 않았고, 자궁내막용종은 자궁내막증을 가진 여성에서는 274명 (63%)에서 관찰되었고, 자궁내막증이 없는 대조군에서는 58명 (29.8%)에서 관찰되었다 ($p=0.001$). 자궁내막증 1기와 2기에서는 자궁내막용종이 동반된 경우가 각각 54.2%와 64.4% 이었으나, 자궁내막증 3기와 4기에서는 67.6%와 70.2%로 통계적으로 유의하게 정상 대조군에 비해 자궁내막용종의 동반 확률이 높았고, 자궁내막증 중증도에 따라 자궁내막용종의 빈도가 유의하게 증가하는 양상을 보였다 ($p=0.008$).

결론: 자궁내막증을 가진 여성에서 자궁내막용종을 동반할 확률이 정상인에 비해 높았고, 중증 자궁내막증일수록 동반되는 자궁내막용종의 빈도가 증가하였다.

중심단어: 자궁내막증, 자궁내막용종, 불임, 중증도